

Best Available Copy

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-264078

(43)Date of publication of application : 26.09.2001

(51)Int.Cl. G01C 21/00

G06F 13/00

G08G 1/0969

G09B 29/00

G09B 29/10

// G08G 1/09

(21)Application number : 2001-008276 (71)Applicant : MATSUSHITA

ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 09.06.1998 (72)Inventor : YAMAGUCHI KAZUAKI

KOBAYASHI AKIICHI

(54) NAVIGATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To transmit own vehicle position information or the like to? other vehicles.

SOLUTION: This navigation system is provided with a current position detecting means 11 for detecting a current position, a display means 14 for displaying a map and associated information, a network interface 2 for transmitting electronic mail via a network, a registering means 5 capable of registering a spot transmitted by the electronic mail, and a mail transmitting means 3 for transmitting the information on the spot registered in the registering means 5, including it in the electronic mail. In the case of selecting the current position when registering the spot, the current position detected by the current position

detecting means is registered in the registering means, so that the registering means can register a plurality of spots.

LEGAL STATUS [Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not
reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A current position detection means to detect the current position, and a display means to display a map and accompanying information, The network interface for transmitting an electronic mail through a network, The information on said point registered into a registration means by which the point transmitted with said electronic mail can be registered, and this registration means When it has an e-mail transmitting means to include and transmit to said electronic mail and the current position is chosen at the time of registration of a point Navigation equipment according to claim 1 characterized by registering into said registration means the current position detected with said current position detection means, and being able to register two or more points into said registration means.

[Claim 2] Said transmitting means is navigation equipment according to claim 1

characterized by including with a message the information on said point registered into said registration means in said electronic mail, and transmitting.

[Claim 3] Navigation equipment according to claim 1 or 2 characterized by displaying the information on said point which is equipped with an e-mail receiving means to receive an electronic mail, and is included in the received electronic mail on said display means.

[Claim 4] The receiving set characterized by displaying with a map the information on said point which receives an electronic mail including the information on said point, and is included in this electronic mail from navigation equipment according to claim 1 or 2 on a display means.

[Claim 5] It is the transceiver approach characterized by to notify the information on said point included in the received electronic mail when receiving an electronic mail, while the current position detected by detection of the current position is registered when the current position is chosen as said point in case a point to include and transmit to an electronic mail is registered, the information on said registered point is included in said electronic mail and it transmits, when transmitting an electronic mail.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention detects the current position of a self-vehicle, and relates to the navigation equipment for mount which searches for the path from a its present location to the destination, and is displayed on the map on a monitor.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, when detection of the current position in navigation equipment received the electric wave from a GPS (Global Positioning System) satellite, it became possible to raise precision considerably. However, in the location which cannot receive the electric wave from a GPS Satellite like the valley of the inside of a tunnel, or a building, since a self-vehicle location may be missed, the self-contained navigation using a speed sensor and a bearing sensor is also used together. It came to contract the position error which had about 100m conventionally to about 10m by computing the error of the GPS electric wave received by the criteria station installed in national every place, transmitting the data which amend the error through multiplex broadcasting from FM station, and furthermore, adopting recently, the differential

GPS to which the navigation equipment which received this amends the GPS information on a self-vehicle. Moreover, recently, offer of traffic information came to be performed by VICS (Vehicle Information and Communication System). Traffic information can be further acquired from an FM multiplex broadcast, it can display on the monitor of navigation equipment, and VICS can obtain [the electric-wave beacon installed in the optical beacon installed in the ordinary road, or the highway, and] the newest delay information, detour information, etc.

[0003] On the other hand, the path planning in navigation equipment not only can detect the shortest path only by inputting the name of a place into the destination, but even if it inputs the address of a facility, the telephone number or the LAT, and LONG, it can detect it. Furthermore, two or more path planning to the destination, selection of whether to give priority to a turnpike, retrieval directions of an alternative route, etc. were attained. Moreover, the thing of a bird's-eye view format three-dimensional [the map screen displayed on a monitor] and legible and the virtual view format are offered.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, with the above-mentioned conventional navigation equipment, the positional information and traffic information which were acquired by the self-vehicle could be used only by the self-vehicle, but had the problem that it could not use, in other vehicle. For

example, if the information is told by the consecutiveness vehicle when the car which they could feel easy when two cars which differed in start time amount and went to the destination had grasped a partner's current position mutually, and they preceded encounters traffic congestion and it bypasses on another root, both can arrive at the destination smoothly. It was difficult to depend for such a means of communication on the voice message by the automobile and the cellular phone, and to transmit exact information conventionally.

[0005] This invention solves such a conventional problem and aims at offering the navigation equipment which can transmit self-vehicle positional information etc. to the other car.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, this invention can be equipped with an electronic mail transceiver means to transmit information to navigation equipment through the Internet, can transmit the positional information of a self-vehicle etc. to other vehicle by this, can attain multimedia-ization of navigation equipment and can raise added value while it can enjoy a drive in comfort.

[0007]

[Embodiment of the Invention] A current position detection means by which invention of this invention according to claim 1 detects the current position, A

display means to display a map and accompanying information, and the network interface for transmitting an electronic mail through a network, The information on said point registered into a registration means by which the point transmitted with said electronic mail can be registered, and this registration means When it has an e-mail transmitting means to include and transmit to said electronic mail and the current position is chosen at the time of registration of a point The current position detected with said current position detection means is registered into said registration means. For said registration means By being navigation equipment characterized by the ability to register two or more points, telling a self-vehicle location to other vehicle through an electronic mail, and displaying the location on monitor display in other vehicle The relation between a self-vehicle location and other vehicle location can be checked visually, and various points, such as not only the current position of a self-vehicle but a relay point to the destination, can be told to other vehicle, and it has an operation that a drive can be enjoyed in comfort.

[0008] Invention of this invention according to claim 2 is navigation equipment according to claim 1 characterized by for said transmitting means including with a message the information on said point registered into said registration means in said electronic mail, and transmitting it, and has an operation that information to a transmitting partner can be further transmitted to a detail.

[0009] Invention of this invention according to claim 3 is navigation equipment according to claim 1 or 2 characterized by displaying the information on said point which is equipped with an e-mail receiving means to receive an electronic mail, and is included in the received electronic mail on said display means, and has an operation that grasp of a point can be performed easily, by displaying the information on a point on said display means.

[0010] Invention of this invention according to claim 4 is a receiving set characterized by receiving an electronic mail including the information on said point from navigation equipment according to claim 1 or 2, and displaying with a map the information on said point included in this electronic mail on a display means, and has an operation that grasp of a point can be performed easily, by displaying the location on the map of a point on said display means.

[0011] When transmitting an electronic mail, invention of this invention according to claim 5 When registering a point to include and transmit to an electronic mail, including the information on said registered point in said electronic mail, transmitting and the current position is chosen as said point While the current position detected by detection of the current position is registered, when receiving an electronic mail It is the transceiver approach characterized by notifying the information on said point included in the received electronic mail. Through an electronic mail, the current position of point information required for

a partner or a self-vehicle can be told to other vehicle, the location can be checked in other vehicle, and it has an operation that a drive can be enjoyed in comfort.

[0012] (Gestalt of operation) The gestalt of operation of this invention is hereafter explained with reference to a drawing. Drawing 1 shows the configuration of the navigation equipment in the gestalt of operation of this invention. In drawing 1, 1 is a network like the Internet, and 2 is a network interface for communicating through a network 1, and communicates with the protocol decided between the server computers connected to the network 1. The e-mail transmitting means for 3 creating an electronic mail and transmitting the electronic mail through a network interface 2 and 4 are the e-mail receiving means for changing into the data which analyzed the electronic mail received through the network interface 2, and fitted the display. 5 is a point registration means for registering a point telling a partner, and 6 is a VICS information receiving means for changing into the data which received VICS information through the optical beacon, the electric-wave beacon, or the FM multiplex broadcast, and fitted the display. The voice input means for changing into a sound signal the voice inputted by 7 having a microphone and 8 are the speech recognition means for acquiring text from a sound signal, and a speech synthesis means for 9 to create a sound signal from text and 10 are voice output means to have the loudspeaker which

outputs a sound signal.

[0013] 11 is a current position detection means and detects the current position of a self-vehicle with both the methods of the self-contained navigation using the GPS navigation, speed sensor, and bearing sensor using a GPS receiving set. 12 is a path planning means and computes the optimal path from the current position inputted or detected to the destination. 13 is a map information storing means and facility information, such as not only the map information on national but a gas station, a convenience store, a family restaurant, a hotel, a bank, a post office, etc., is stored in CD-ROM or DVD-ROM. 14 is a display means, could display not only drawing information, such as a map, but text on the screen of monitors, such as a liquid crystal display display, and is equipped also with the function which divides a screen two and displays it further. 15 is an actuation input means and is further equipped also with the remote controller including the touch panel prepared in the actuation key and monitor display of the various kinds prepared in the front panel of equipment. 16 is a storage means and contains RAM which write data required for ROM and processing in which the program was stored. 17 is a control means which each above-mentioned means is connected and controls the whole system.

[0014] Next, actuation of the above-mentioned navigation equipment is explained. About a navigation function, since it is the same as usual almost,

explanation is omitted, and below, the e-mail transceiver function which is the principal part of this invention is explained with reference to drawing 2 or subsequent ones. If equipment is started by actuation from the actuation input means 15, the menu display screen 21 of drawing 2 will be displayed on the monitor of the display means 14. - which writes "mail from that inside since the electronic mail screen 22 will be displayed, if "e-mail" is chosen from this screen 21 -- it sends -- " -- selection displays the e-mail transmitting screen 23. In this e-mail transmitting screen 23, a need matter is written down in each item of the "destination", "a carbon copy (Cc)", a "title", and the "contents", and "transmission" is chosen as it. If "transmission" is chosen without displaying the screen shown in drawing 3 (a) and inputting the destination, a title, etc., if the destination, a title, etc. are inputted exactly and "transmission" is chosen, the screen of drawing 3 (b) will be displayed. If "yes" is chosen by drawing 3 (a), the e-mail transmitting means 3 creates e-mail in a predetermined format, and sends out to a network 1 through a network interface 2. If it chooses "it returns" on Screen 23 of drawing 2 , the screen shown in drawing 4 will be displayed and creation of e-mail will be redone.

[0015] If "point information attachment" is chosen after creating e-mail on Screen 23 of drawing 2 , the point registration means 5 of drawing 1 will start, and the attachment point information registration screen 24 of drawing 2 will be

displayed on monitor display. On this screen 24, if a "present location" is chosen, a control means 17 attaches currency information to the mail with which delivery and the e-mail transmitting means 3 created the coordinate information on the current position obtained from the current position detection means 11 for the e-mail transmitting means 3, and sends out to a network 1. If "VICS information attachment" is similarly chosen on Screen 23, a control means 17 attaches VICS information to the mail with which delivery and the e-mail transmitting means 3 created the VICS information acquired from the VICS information receiving means 6 for the e-mail transmitting means 3, and sends out to a network 1.

[0016] The point input screen shown in drawing 5 when a registration point (1) is chosen on Screen 24 is replaced, and if the name of the point which wishes to register according to directions of guidance, or a facility, lot number, the telephone number or the LAT, and LONG information are inputted through the remote controller of the voice input means 7 or the actuation input means 15, the point registration means 5 will memorize it in memory, and will register them. It is possible similarly to input some points used as the relay point to the destination. And the point information which registration ended is sent out to a network 1 by the e-mail transmitting means 3 like the above by choosing "transmission" on Screen 23.

[0017] The notice of electronic mail arrival comes by the navigation equipment of

the side which receives an electronic mail from the server on a network. If "e-mail" is chosen from Screen 21 and it chooses "e-mail is read" from Screen 22 when reading e-mail, the reception list screen 25 will be displayed. When there is no e-mail in a server, the screen of drawing 6 (a) is displayed, and when the number of cases of e-mail has exceeded, the screen of drawing 6 (b) is displayed. In Screen 25, if the sender "Hanako Tanaka" is chosen, the contents display screen 26 of e-mail is displayed, and the contents of e-mail can be checked. When e-mail is too long and is over the size which can be read at this time, as shown in drawing 7 , the screen which calls attention is displayed. Moreover, "the following mail" is chosen on Screen 26 to read the following mail. When there is no following mail, the screen shown in drawing 8 is displayed. Moreover, if "deletion" is chosen on Screen 26, the screen shown in drawing 9 will be displayed. While the message of "having displayed the point" will be displayed as shown in drawing 10 (a) when point information is attached if "attachment information" is furthermore chosen on Screen 26, the point location is displayed on the map of monitor display. When point information is not attached, the screen shown in drawing 10 (b) is displayed. If "a reply" is chosen on Screen 26, since Screen 23 will be displayed, reply mail is created.

[0018] When the notice of electronic mail arrival comes from the server on a network, a beep sound is generated in the received navigation equipment side,

or you may make it tell arrival of an electronic mail with voice. When reading e-mail at the time of the operating state as which equipment displays map information, e-mail can be similarly read by displaying Screen 21 with the directions from a remote controller, and subsequently choosing "e-mail is read" from Screen 22. The display of monitor display is divided into two, a map is displayed on one screen 27, and you may make it display the contents of e-mail on Screen 28 of another side at this time, as shown in drawing 11 . On the map of Screen 27, the other vehicle mark 30 which shows the location of other vehicle which has transmitted e-mail is displayed based on the attached point information besides the self-vehicle mark 29 which shows the location of a self-vehicle.

[0019]

[Effect of the Invention] As mentioned above, this invention can be equipped with an electronic mail transceiver means to transmit information to navigation equipment through the Internet, can transmit the positional information of a self-vehicle etc. to other vehicle by this, and it can attain multimedia-ization of navigation equipment while it can enjoy a drive in comfort, and it has the effectiveness that added value can be raised.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the configuration of the navigation equipment in the gestalt of operation of this invention

[Drawing 2] The monitor display transition diagram showing the e-mail transceiver processing in the gestalt of operation

[Drawing 3] The e-mail transmitting screen Fig. in e-mail transmitting processing

[Drawing 4] The e-mail cancellation screen Fig. in e-mail transmitting processing

[Drawing 5] The point registration screen Fig. in e-mail transmitting processing

[Drawing 6] The e-mail existence screen Fig. in e-mail reception

[Drawing 7] The size excess screen Fig. in e-mail reception

[Drawing 8] The e-mail absent screen Fig. in e-mail reception

[Drawing 9] The e-mail deletion screen Fig. in e-mail reception

[Drawing 10] The point information existence screen Fig. in e-mail reception

[Drawing 11] The point information-display screen Fig. in e-mail reception

[Description of Notations]

1 Network

2 Network Interface

3 E-mail Transmitting Means

4 E-mail Receiving Means

5 Point Registration Means

6 VICS Information Receiving Means

7 Voice Input Means

8 Speech Recognition Means

9 Speech Synthesis Means

10 Voice Output Means

11 Current Position Detection Means

12 Path Planning Means

13 Map Information Storing Means

14 Display Means

15 Actuation Input Means

16 Storage Means

17 Control Means

Best Available Copy

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-264078

(P2001-264078A)

(43)公開日 平成13年9月26日 (2001.9.26)

(51)IntCl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト* (参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	A C H
G 0 6 F 13/00	6 3 0	G 0 6 F 13/00	6 3 0 A
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-8276(P2001-8276)
 (62)分割の表示 特願2000-345951(P2000-345951)の
 分割
 (22)出願日 平成10年6月9日(1998.6.9)

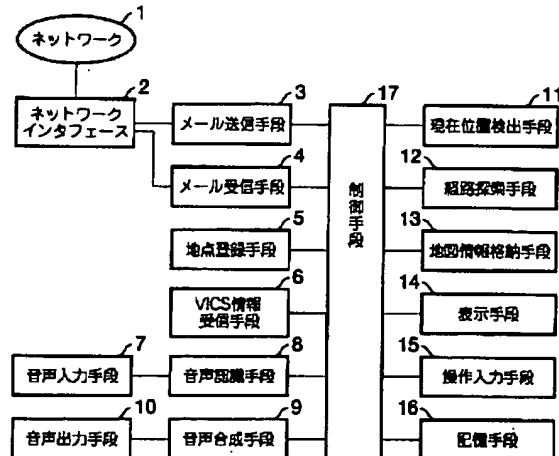
(71)出願人 000005821
 松下電器産業株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (72)発明者 山口 一晃
 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
 号 松下通信工業株式会社内
 (72)発明者 小林 明一
 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
 号 松下通信工業株式会社内
 (74)代理人 100082692
 弁理士 蔵合 正博 (外1名)

(54)【発明の名称】 ナビゲーション装置

(57)【要約】

【課題】 他の車両へ自車位置情報等を伝達できるようにする。

【解決手段】 現在位置を検出する現在位置検出手段11と、地図及び付随情報を表示する表示手段14と、ネットワークを介して電子メールを送信するためのネットワークインタフェース2と、前記電子メールで送信する地点を登録できる登録手段5と、この登録手段に登録された前記地点の情報を、前記電子メールに含めて送信するメール送信手段3とを備え、地点の登録時に現在位置を選択したときは、前記現在位置検出手段で検出された現在位置が前記登録手段に登録され、また、前記登録手段には、複数の地点を登録できるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 現在位置を検出する現在位置検出手段と、地図及び付随情報を表示する表示手段と、ネットワークを介して電子メールを送信するためのネットワークインタフェースと、前記電子メールで送信する地点を登録できる登録手段と、この登録手段に登録された前記地点の情報を、前記電子メールに含めて送信するメール送信手段とを備え、地点の登録時に現在位置を選択したときは、前記現在位置検出手段で検出された現在位置が前記登録手段に登録され、また、前記登録手段には、複数の地点を登録できることを特徴とする請求項1記載のナビゲーション装置。

【請求項2】 前記送信手段は、前記登録手段に登録された前記地点の情報を、メッセージとともに、前記電子メールに含めて送信することを特徴とする請求項1記載のナビゲーション装置。

【請求項3】 電子メールを受信するメール受信手段を備え、受信した電子メールに含まれている前記地点の情報を前記表示手段に表示することを特徴とする請求項1または2記載のナビゲーション装置。

【請求項4】 請求項1または2記載のナビゲーション装置から、前記地点の情報を含む電子メールを受信して、この電子メールに含まれている前記地点の情報を地図とともに表示手段に表示することを特徴とする受信装置。

【請求項5】 電子メールを送信する場合は、電子メールに含めて送信したい地点を登録し、登録された前記地点の情報を前記電子メールに含めて送信する際に、前記地点として現在位置を選択したときは、現在位置の検出により検出された現在位置が登録されるとともに、電子メールを受信する場合は、受信した電子メールに含まれている前記地点の情報を通知することを特徴とする送受信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、自車の現在位置を検出し、現在地から目的地までの経路を探索してモニタ上の地図に表示する車載用のナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ナビゲーション装置における現在位置の検出は、GPS (Global Positioning System) 衛星からの電波を受信することにより、精度をかなり高めることが可能になった。しかしながら、トンネル内やビル谷間のようにGPS衛星からの電波を受信できない場所では、自車位置を見失うことがあるので、車速センサおよび方位センサを用いた自立航法も併用している。さらに最近では、全国各地に設置された基準局で受信したGPS電波の誤差を算出し、その誤差を補正するデータをFM局から多重放送を通じて送信し、これを受

信したナビゲーション装置が自車のGPS情報を補正するディファレンシャルGPSを採用することにより、従来100m程度あった位置誤差を約10m程度まで縮められるようになった。また、最近では、VICS (Vehicle Information and Communication System) により交通情報の提供が行われるようになった。VICSは、一般道路に設置された光ビーコンや高速道路に設置された電波ビーコン、さらにはFM多重放送から交通情報を取得して、ナビゲーション装置のモニタ上に表示するもので、最新の渋滞情報や迂回情報等を入手することができる。

【0003】 一方、ナビゲーション装置における経路探索は、目的地に地名を入力するだけで最短の経路を検出できるばかりでなく、施設の住所や電話番号、または緯度と経度を入力しても検出できるようになってきた。さらに、目的地までの複数の経路探索や、有料道路を優先するか否かの選択、迂回ルートの検索指示なども可能になった。また、モニタに表示する地図画面は、立体的で見やすい鳥瞰図形式のものやバーチャルビュー形式のものが提供されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のナビゲーション装置では、自車で得た位置情報や交通情報は自車でしか利用できず、他車では利用できないという問題があった。例えば、出発時間を異にして目的地に向かった2台の車両が、互いに相手の現在位置を把握できれば安心できるし、また先行した車両が交通渋滞に遭遇して別ルートに迂回した場合に、その情報を後続車に伝えられれば、両者ともスムーズに目的地に到達することができる。従来は、このような伝達手段は自動車・携帯電話による音声通話に頼るしかなく、正確な情報を伝達するのは困難であった。

【0005】 本発明は、このような従来の問題を解決するものであり、他車両へ自車位置情報等を伝達することのできるナビゲーション装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記目的を達成するために、ナビゲーション装置にインターネットを通じて情報を伝達する電子メール送受信手段を備えたものであり、これにより自車の位置情報等を他車に伝達することができ、ドライブを安心して楽しむことができるとともに、ナビゲーション装置のマルチメディア化を図ることができ、付加価値を高めることができる。

【0007】

【発明の実施の形態】 本発明の請求項1に記載の発明は、現在位置を検出する現在位置検出手段と、地図及び付随情報を表示する表示手段と、ネットワークを介して電子メールを送信するためのネットワークインタフェースと、前記電子メールで送信する地点を登録できる登録

手段と、この登録手段に登録された前記地点の情報を、前記電子メールに含めて送信するメール送信手段とを備え、地点の登録時に現在位置を選択したときは、前記現在位置検出手段で検出された現在位置が前記登録手段に登録され、また、前記登録手段には、複数の地点を登録できることを特徴とするナビゲーション装置であり、電子メールを通じて自車位置を他車に伝え、他車においてその位置をモニタ画面上に表示することにより、自車位置と他車位置との関係を視覚的に確認することができ、また、自車の現在位置のみならず、目的地までの中継点など種々の地点を他車に伝えることができ、安心してドライブを楽しめるという作用を有する。

【0008】本発明の請求項2に記載の発明は、前記送信手段は、前記登録手段に登録された前記地点の情報を、メッセージとともに、前記電子メールに含めて送信することを特徴とする請求項1記載のナビゲーション装置であり、送信相手への情報の伝達をより一層詳細に行なうことができるという作用を有する。

【0009】本発明の請求項3に記載の発明は、電子メールを受信するメール受信手段を備え、受信した電子メールに含まれている前記地点の情報を前記表示手段に表示することを特徴とする請求項1または2記載のナビゲーション装置であり、地点の情報を前記表示手段に表示することにより、地点の把握が容易にできるという作用を有する。

【0010】本発明の請求項4に記載の発明は、請求項1または2記載のナビゲーション装置から、前記地点の情報を含む電子メールを受信して、この電子メールに含まれている前記地点の情報を地図とともに表示手段に表示することを特徴とする受信装置であり、地点の地図上における位置を前記表示手段に表示することにより、地点の把握が容易にできるという作用を有する。

【0011】本発明の請求項5に記載の発明は、電子メールを送信する場合は、電子メールに含めて送信したい地点を登録し、登録された前記地点の情報を前記電子メールに含めて送信する際に、前記地点として現在位置を選択したときは、現在位置の検出により検出された現在位置が登録されるとともに、電子メールを受信する場合は、受信した電子メールに含まれている前記地点の情報を通知することを特徴とする送受信方法であり、電子メールを通じて、相手に、必要な地点情報或いは自車の現在位置を他車に伝え、他車においてその位置を確認することができ、安心してドライブを楽しめるという作用を有する。

【0012】（実施の形態）以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は本発明の実施の形態におけるナビゲーション装置の構成を示すものである。図1において、1はインターネットのようなネットワークであり、2はネットワーク1を通じて通信を行うためのネットワークインタフェースであり、ネットワーク1

に接続されたサーバコンピュータとの間で決められたプロトコルにより通信を行う。3は電子メールを作成して、その電子メールをネットワークインタフェース2を通じて送信するためのメール送信手段、4はネットワークインタフェース2を通じて受信した電子メールを解析して表示に適したデータに変換するためのメール受信手段である。5は相手に伝えたい地点を登録するための地点登録手段であり、6は光ビーコン、電波ビーコンまたはFM多重放送を通じてVICS情報を受信して表示に適したデータに変換するためのVICS情報受信手段である。7はマイクロホン有して入力された音声信号を音声信号に変換するための音声入力手段、8は音声信号から文字情報を得るための音声認識手段であり、9は文字情報から音声信号を作成するための音声合成手段、10は音声信号を出力するスピーカを有する音声出力手段である。

【0013】11は現在位置検出手段であり、GPS受信装置を利用したGPS航法と車速センサおよび方位センサを利用した自立航法の両方式により自車の現在位置を検出する。12は経路探索手段であり、入力または検出された現在位置から目的地までの最適経路を算出する。13は地図情報格納手段であり、CD-ROMまたはDVD-ROMに、全国の地図情報のみならず、ガソリンスタンド、コンビニエンスストア、ファミリーレストラン、ホテル、銀行、郵便局等の施設情報が格納されている。14は表示手段であり、液晶表示ディスプレイ等のモニタの画面に地図などの画情報のみならず文字情報も表示可能であり、さらに画面を2分割して表示する機能も備えている。15は操作入力手段であり、装置の前面パネルに設けられた各種の操作キーやモニタ画面に設けられたタッチパネルを含み、さらにリモートコントローラも備えている。16は記憶手段であり、プログラムを格納したROMや処理に必要なデータの読み書きを行うRAM等を含む。17は上記各手段が接続されてシステム全体を制御する制御手段である。

【0014】次に上記ナビゲーション装置の動作について説明する。ナビゲーション機能については、従来とほぼ同様なので説明を省略し、以下には本発明の主要部であるメール送受信機能について図2以降を参照して説明する。操作入力手段15からの操作により装置を起動すると、表示手段14のモニタには図2のメニュー表示画面21が表示される。この画面21から「メール」を選択すると、電子メール画面22が表示されるので、その中から「メールを書く・送る」を選択すると、メール送信画面23が表示される。このメール送信画面23において、「宛先」「カーボンコピー(Cc)」、「タイトル」、「内容」の各項目に必要な事項を記入して「送信」を選択する。宛先、タイトル等をきちんと入力して「送信」を選択すると、図3(a)に示す画面が表示され、宛先、タイトル等を入力しないで「送信」を選択する

と、図3(b)の画面が表示される。図3(a)で「はい」を選択すると、メール送信手段3が所定形式でメールを作成してネットワークインタフェース2を介してネットワーク1に送出する。図2の画面23で「戻る」を選択すると、図4に示す画面が表示され、メールの作成をやり直す。

【0015】図2の画面23でメールを作成した後に、「地点情報添付」を選択すると、図1の地点登録手段5が起動し、モニタ画面には図2の添付地点情報登録画面24が表示される。この画面24で、「現在地」を選択すると、制御手段17が現在位置検出手段11から得た現在位置の座標情報をメール送信手段3に渡し、メール送信手段3は、作成したメールに現在位置情報を添付してネットワーク1に送出する。同様に画面23で「VICS情報添付」を選択すると、制御手段17がVICS情報受信手段6から得たVICS情報をメール送信手段3に渡し、メール送信手段3は、作成したメールにVICS情報を添付してネットワーク1に送出する。

【0016】画面24で登録地点(1)を選択すると、図5に示す地点入力画面に替わり、ガイドランスの指示に従って登録を希望する地点または施設の名称、地番、電話番号、または緯度、経度情報を、音声入力手段7または操作入力手段15のリモートコントローラを通じて入力すると、地点登録手段5がそれをメモリに記憶して登録する。同様に、目的地までの中継点となるいくつかの地点を入力することが可能である。そして、登録の終了した地点情報は、画面23で「送信」を選択することにより、上記と同様にしてメール送信手段3によりネットワーク1に送出される。

【0017】電子メールを受け取る側のナビゲーション装置では、ネットワーク上のサーバから電子メール到着の通知がくる。メールを読む場合は、画面21から「メール」を選択し、画面22から「メールを読む」を選択すると、受信リスト画面25が表示される。サーバにメールがない場合は、図6(a)の画面が表示され、メールの件数が超過している場合は図6(b)の画面が表示される。画面25において、例えば差出人「田中花子」を選択すると、メール内容表示画面26が表示され、メールの内容を確認することができる。この時、メールが長すぎて読み込み可能サイズを越えていた場合は、図7に示すように、注意を喚起する画面を表示する。また、次のメールを読みたい時は、画面26で「次のメール」を選択する。次のメールがない場合は、図8に示す画面が表示される。また画面26で「削除」を選択すると、図9に示す画面が表示される。さらに画面26で「添付情報」を選択すると、地点情報が添付されている場合は、図10(a)に示すように「地点を表示しました。」というメッセージが表示されるとともに、モニタ画面の地図上にその地点位置が表示される。地点情報が添付されていない場合は、図10(b)に示す画面が表

示される。画面26で「返信」を選択すると、画面23が表示されるので、返信メールの作成を行う。

【0018】ネットワーク上のサーバから電子メール到着の通知がきた時に、受信したナビゲーション装置側でブープ音を発生させるか、または音声で電子メールの到着を知らせるようにしてもよい。装置が地図情報を表示している動作状態の時にメールを読む場合は、リモートコントローラからの指示により画面21を表示させ、次いで画面22から「メールを読む」を選択することにより、同様にメールを読むことができる。この時、図11に示すように、モニタ画面の表示を2分割して、一方の画面27に地図を表示し、他方の画面28にメールの内容を表示するようにしてもよい。画面27の地図上には、自車の位置を示す自車マーク29の他に、添付された地点情報を基に、メールを送信してきた他車の位置を示す他車マーク30も表示される。

【0019】

【発明の効果】以上のように、本発明は、ナビゲーション装置にインターネットを通じて情報を伝達する電子メール送受信手段を備えたものであり、これにより自車の位置情報等を他車に伝達することができ、ドライブを安心して楽しむことができるとともに、ナビゲーション装置のマルチメディア化を図ることができ、付加価値を高めることができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態におけるナビゲーション装置の構成を示すブロック図

【図2】実施の形態におけるメール送受信処理を示すモニタ画面遷移図

【図3】メール送信処理におけるメール送信画面図

【図4】メール送信処理におけるメール破棄画面図

【図5】メール送信処理における地点登録画面図

【図6】メール受信処理におけるメール有無画面図

【図7】メール受信処理におけるサイズ超過画面図

【図8】メール受信処理におけるメール不在画面図

【図9】メール受信処理におけるメール削除画面図

【図10】メール受信処理における地点情報有無画面図

【図11】メール受信処理における地点情報表示画面図

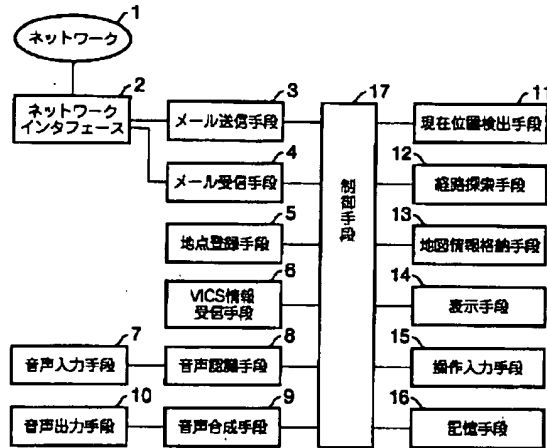
【符号の説明】

- 1 ネットワーク
- 2 ネットワークインタフェース
- 3 メール送信手段
- 4 メール受信手段
- 5 地点登録手段
- 6 VICS情報受信手段
- 7 音声入力手段
- 8 音声認識手段
- 9 音声合成手段
- 10 音声出力手段
- 11 現在位置検出手段

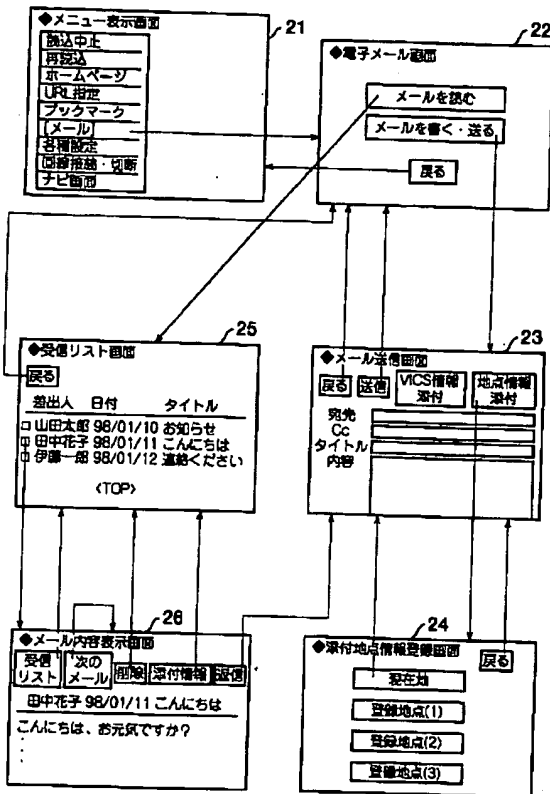
- 12 経路探索手段
- 13 地図情報格納手段
- 14 表示手段

- 15 操作入力手段
- 16 記憶手段
- 17 制御手段

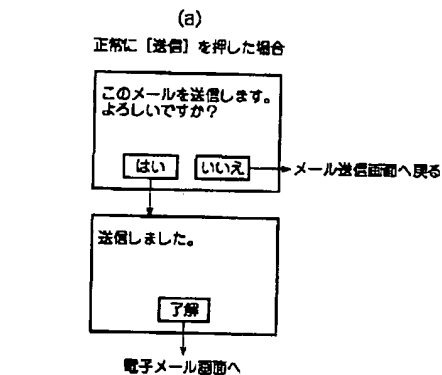
【図1】



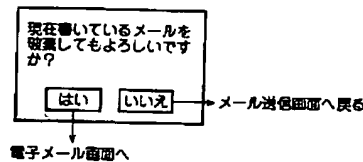
【図2】



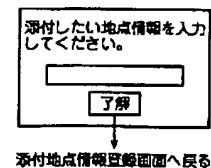
【図3】



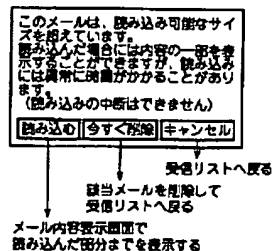
【図4】



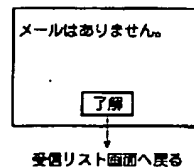
【図5】



【図7】



【図8】

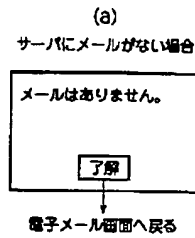


Best Available Copy

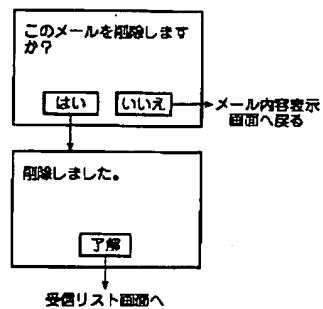
(6)

特開2001-264078

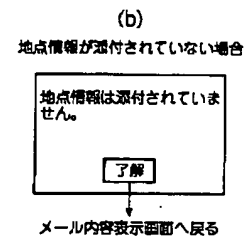
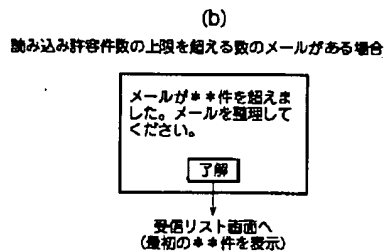
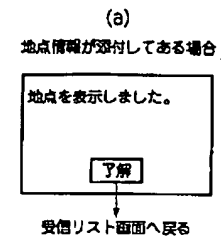
【図6】



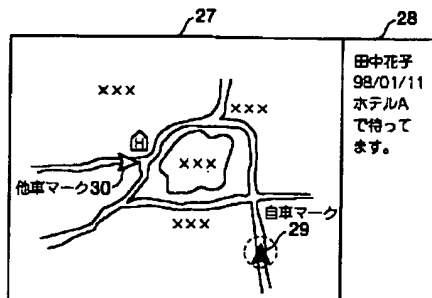
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

G 0 9 B 29/00

29/10

// G 0 8 G 1/09

識別記号

F I

G 0 9 B 29/00

29/10

G 0 8 G 1/09

テ-マコード (参考)

A

A

H